EPISTOLA
ANATOMICA, PROBLEMATICA
QUINTA,

Auctore

GERARDO FRENTZ, *M. D.*

Ad Virum Clariſſimum

FREDERICUM RUYSCHIUM,

Med. Dm. Anatomiæ, ac Botanices Profeſſorem.

DE

Vaſis ſanguiferis Perioſtii Tibiæ, ut & Viis, per quas Veſicula fellea ſarcinam acquirit.



AMSTELÆDAMI,
Apud JANSSONIO-WAESBERGIOS.
MDCCXXV.

Nobiliſſime, Oculatiſſimeque Vir,



Uoties ad ſtudia magis ſeria animum applico, toties rariſſima Tua, non ſatis laudanda, in mentem revoco: Puto rariſſima & jucundiſſima, quæ olim Amſtelodami, cum per aliquot tempus degerem, in Muſeo Tuo, cum Reverendiſſimo Domino *Richardo* mihi fuere exhibita. Hiſce diebus mihi ab Amico tradita eſt Epiſtola Anatomico-Problematica prima Ornatiſſimi Viri *Johannis Gaubii*, ſubjectaque Tua reſponſio, figuris haud inamœnis exornata, quæ ſummopere me affecerunt, eaque iterum iterumque evoluta, animum meum ſatis explevit; Novam enim, & ut ita dicam, inauditam corporum Balſamationem referebat illa, vi cujus Cadavera poſt biennium naturalem non exuerunt colorem, & quidem ſine ulla fallacia, fucove præparata. Hoc artificio, ni fallor, faciliore negotio, multoque exactius inveſtigari poterunt viſcera, vaſa ſanguiflua, & quamplurimæ corporis partes. Vidi aliquando Hiſpaniam, Galliam, Hollandiam, aliasque regiones, ſed nullibi, nec vel in Patria ipſa tale quid offendi: Per biennium Cadavera, ſine ulla putredine floridiſſimo colore perfuſa, conſervare, flexibilia omnia membra. ſolida quamquam & non admodum rigida, nec non ad diſſectionem apta; Viſcera integra, incorrupta, & aſpectu placidiſſima, meum certè, ut & innumerorum aliorum captum, & expectationem, ut ingenuè fatear, longè ſuperat.

Porro, Clariſſime Vir, nec de tali diſſepimento, quod Scrotum in duas partes dividit, nec de cellulis adipoſis, in ſcroto contentis, me unquam audiviſſe, multo minus vidiſſe, non illibenter fateor.

Mirari certe licet, quod hujus novi inventi beneficio papillæ pyramidales, ut & corpus reticulare ſub cuticula prodeant, & hocce quidem in Cadaveribus abhinc biennio demortuis. Hoc exemplum ſine exemplo, permultos in ſummam duxit admirationem.

Pace Tua, Vir eximie, quærere ſuſtineo, quandoquidem in con-

fesso est, inflammationem oriri ab obstructione vasorum sanguiferorum, ex qua causa tunc adeo frequenter oriatur talis affectus in partibus exanguibus; scilicet in Pericranio, Patellarum, Tibiarum, aliarumque partium integumentis membranosis, qui homines non raro in vitæ discrimen deducit, in iis autem rarissime vasculum sanguineum in cadaverum dissectione apparet; Interim aveo scire, an per novam Tuam inventionem plura in præfatis Periostiis detegi possint vasa sanguifera, quorum obstructio inflammationem inducere valet.

Non minus quoque scire affecto, an quid magis solidi arte Tua possis detegere circa Bilis viam ad vesiculam felleam; utrum videlicet id fiat per radices dictæ vesiculæ felleæ, in ejus fundo existentes; an vero per glandulosam vesiculæ substantiam? an forsan per ductum cysticum? ut noster Arnisæus, & alii existimarunt. Meo tempore, cum studiis Lugduni Batavorum incumberem, acriter hac de re disputatum est, & hactenus quoque nondum mihi satisfecere Anatomicorum Principes: Quod si Tu, Cl. Vir, novo Tuo artificio præstare id posses, gratum & mihi innumerisque aliis esses facturus.

Pluribus Excellentiæ Tuæ hac vice molestus esse non ausus sum, nisi quod, præmissa perofficiosa salutatione, Tutelæ Divinæ ex animo V. Exc. commendo, quo rem Anatomicam porro promovere, magna cum utilitate medica, queas. Hisce salve, vale, vive diu & feliciter, in Reipublicæ bonum, Familiæ emolumentum, Amicorum gaudium. Ego vero sum & maneo Tuus ex animo.

GERARDUS FRENTZ, M. Dr.

Lubeccæ 29 Decemb.
1695.

FREDERICI RUYSCHII

RESPONSIO,

Ad. Nob. & Exercitatissimum Virum

GERARDUM FRENTZ,

Ned. Doct^m. Expertissimum.

In Epistolam ejus Anatomicam, Problematicam, quæ inter literas nostras ordine quinta. De Vasis Periostii Anticnemii ossis Tibiæ & Patellæ, nec non de Viis bilis ad vesiculam felleam.

Nobilissime Vir,

GRatissima mihi certe fuit Epistola, quam nuper à Te accepi: nunquam enim mihi persuadere poteram, Te adeo omnimodam mei memoriam, post discessum Amstelodamo, depositurum esse, sicuti non sine maxima admiratione hactenus ex nimis longo Tuo silentio suspicari cœperam. Jamne demum oblata Tibi, ut ais, occasio? an sine ea nunquam, nisi hasce offendisses literas, mei fuisses memor? In hisce tuis literis nonnulla à te video proposita, nimirum, *quandoquidem in confesso est, omnem inflammationem oriri ab obstructione vasorum sanguiferorum, è qua causa tunc adeo frequenter oriatur talis affectus in partibus*

exanguibus; *scilicet in Pericranio*, *ut & Patellarum*, *Tibiarum*, *aliarumque partium integumentis membranosis*, *&c.* Fateor equidem, Nob. Vir, dicta vasa sanguifera ab Anatomicis hactenus haud fuisse depicta, neque etiam in administratione Anatomica, quæ publice celebratur, ab illis indigitari; quandoquidem illa vasa rarissime, si unquam, in sensus incurrant in vulgari dissectione: Nullus autem eorum in dubium revocavit, dicta vasa in periostio Tibiarum & ceterarum partium extare. Omnes partes membranosæ exangues quidem audiunt, quatenus in statu naturali magis albicant, non autem destitutæ sunt vasis sanguifluis, quid dico destitutæ, scatere totius corporis periostia, artificio nostro expertus sum. Si Nob. Vir dictorum vasorum reptatum arteriosum per periostium Anticnemii tibiæ, ut & per involucrum patellæ tendinosum è puero desumpta, videre affectet, Tab. 5. Fig. 1. illum repræsentat; oriuntur autem dicta vasa periostii Anticnemii ab utroque latere uniuscujusque ossis Tibiæ, & præsertim è vasis suralibus, suntque adeo numerosa, ut omnibus infarctis, sive sanguine, sive materiâ ceraceâ, totum periostium summa rubedine sit perfusum. Nemo autem suspicari debet, extremitates harum arteriarum, quas hic repræsentamus, fibras esse, & neutiquam arteriarum ramusculos minutissimos seu propagines; luce enim meridiana distinctius demonstravi, non solum harum arteriarum ramusculos minutissimos eundem habere reptatum cum trunculis majoribus, verum etiam eandem retinere formam, ita ut extra dubitationis aleam hæc esse posita existimem.

Secundam Tuam petitionem, Nob. Vir, seu vias quod attinet, per quas bilis ad vesiculeam felleam deducitur. Tot experimentis non solum à me, verum etiam à Cl. Professore *Bohnio* institutis, compertum est, vesiculæ contentum maxima ex parte per ductum Cysticum advenire, ut diutius in eo anceps hærere nequeam; eo magis, cum nullæ radices è Vesiculæ felleæ fundo emergant, quantumvis eæ in figuris ab exercitatissimo Highmoro, & post eum, à Cl. Professore *Bidloo* repræsententur: nullas, dico dari radices è vesiculæ fundo prodeuntes, sicuti etiam annotatum vidi à Nob. Viro *Joh. Christoph. Schroero* in exercitatione quadam Anatomico-Physiologica accuratissime concinnata, ubi hæc reperiuntur verba pag. 12. *Ut proin certo possim concludere*,

in

in ejusmodi animalibus omnem bilem ad vesiculam per Cysticum ductum infundi, nihil per radices: siquidem & in illis fit, ubi nulla cystis cum hepate conjunctio est: an vero in homine peculiaris obtineat conformatio, quia Bidlous istud affirmat, & depinxit, ex cadaveris ejusmodi defectu experiri non licuit: Vereor tamen, ne ille præjudicio potius, quam experientia radicum illarum aperturam admiserit.

Ita dictæ & depictæ radices, in fundo existentes, nil sunt, nisi ramuli sanguinei, ex Arteria & Vena Cystica oriundi, quos ramos numerosissima serie, non solum per vesiculæ felleæ tunicas, verum etiam per hepatis membranæ duplicaturam ulterius disseminari comperi, id quod facile alicui imponere potest; præter dictos ramulos sanguiferos, prodeunt quoque innumeræ fibræ, inordinata serie dispositæ, quarum ope vesicula hepati connascitur, ne pondere suo deturbetur loco, & huic muneri solummodo videntur destinatæ, non autem ad bilem ex hepate alliciendam, cui opinioni haud parum favent experimenta, instiuta ab exercitatissimis Viris, *Daniele de Clercq*, & *Jacobo Mangeto*, de studio Anatomico optime meritis, idque non solum, quod Bibliothecam Anatomicam concinnarunt, opus nunquam satis laudandum, verum etiam ob elegantes, quas adjecerunt observationes Anatomicas; Horum verba hic inserere volui: *Dilaceravi*, inquit, unus forsan ex illis, *vesiculam usque ad cervicem* (loquitur de subjecto canino) *tentaturus, an aliquid bilis per hanc versus fundum laceratum flueret. Respondebat expectationi eventus, id est, non tantum bilis quasi turgescentiâ quadam ex angustiore ductu Cystico per latiorem cervicem copiosissime eructabatur, sed idem Cysticus, post injectum ipsi vinculum, notabiliter sic intumescebat, ut nihil, aut parum saltem bilis, per dictam cervicem amplius promanaret.*

Nec minoris quoque momenti est comprobatio supradicti statuti, scilicet quod repertae sint à nobis vesiculae felleae, fundo suo hepati neutiquam connatae, & solummodo cervice sua hepati adhærentes. Ejusmodi quoque vesiculam, bile repletam, in Museo meo per aliquot annos reservavi; Praeterea varia occurrere animalia, quorum vesiculæ felleae fundus ab hepate prorsus disterminatus, observavit quoque supra citatus Clar. *Bohnius*. Minorem autem portionem humoris, in vesicula fellea

con-

contenti, prodire existimo è glandulis, tunicæ interiori vesiculae, ut & ductus Cystici impactis. De hisce glandulis multoties quidem mentionem fecerunt Auctores, ast, qualia sint corpuscula, quæ nomine glandularum vesiculæ felleæ veniunt, non usque adeo accurate descripta sunt; dicuntur enim convenire cum iis, quæ in vesicæ urinariae, ut & ureterum superficie interiore haerent; verum enimvero tales glandulas in superficie interiore vesicæ urinariæ, neque in ureteribus unquam mihi conspicere licuit, quales in vesiculae felleæ tunica interiore reperi: Omnes membranæ, quæ in thoracis, ut & abdominis cavo, humore aqueo irrigantur, dicuntur ab incomparabili Anatomico *J. Stenonio*, glandulis esse obsitæ, easque laticem dictum ad humectationem partium producere, à qua opinione alienus quidem non sum, attamen illas hactenus non nisi mentis oculis ulli videre licuit; Hae autem glandulae vesiculæ felleæ, Tab. 5. Fig. 3. delineatæ, videndas sese exhibent oculis, licet microscopiis haud sint muniti, suntque in vesicula fellea bovina adeo magna, ut jure merito glandulæ miliares dici possint, praesertim quod formam seminis milii quoque aemulentur, & quod notandum, per universam vesiculam felleam bovinam brevi intervallo dispersæ inveniuntur: in vesicula autem fellea humana minores esse comperio, rarioresque prodire circa fundum ejus, in collo autem plures, ac demum in ductu Cystico & communi innumeræ sunt, vid. Tab. 5. Fig. 3. Dictas glandulas humorem procreare utilem, non est cur dubitemus, qualis autem ille sit, cujus saporis ac consistentiæ, ipsa bilis, in vesicula simul contenta, obstaculo est, quo minus illud expiscari possit: credibile autem non est, omne contentum vesiculae ab illis prodire glandulis, multo minus à tunicis ipsius vesiculæ, uti à Cl. ac expertissimo *Fr. de le Boe, Sylvio* fuit venditatum, partim vero per ductum hepaticum, partim per ductus peculiares, Glissonianos dictos, qui ductui Cystico committuntur, ac partim demum per ostiola, in interiori tunica vesiculæ consita, atque è glandulis vesiculæ prodeuntia. Dicto motui neutiquam obstare potest valvulosa constitutio ductus Cystici, quandoquidem illæ valvulae, alternatim positæ, conniventes habendæ sint, quemadmodum in intestino Jejuno; ita ut per eundem ductum bilis cystim felleam adeat, exeatque, id quod in intestino Caeco,

quin

quinimo leporino, quod admodum longum exiſtit, quoque evenire, palam eſt. Ex hiſce ſuccinćte in medium prolatis, videre eſt, quid ſentiam circa veſtra propoſita: antequam autem finem imponam, nonnulla circa hepar obſervata addere, animus eſt: & primo quidem Arterias, Cyſticas dićtas, quæ à Clariſſimo Veſalio, ut & oculatiſſimo, & apprime in Anatomicis verſato *Th. Bartholino* dicuntur exiles, & per ſuperiorem veſiculæ ſedem repere: eas demonſtravi tam conſiderabiles, ut non ſolum veſiculæ inſerviant, verum etiam ulterius per duplicaturam membranæ, hepar ambientis, copioſiſſimè diſſeminentur, id quod in nullis Anatomicorum figuris hačtenus obſervavi. Vid. Tab. 5. Fig. 4. Lit. B. B. Ita ut dičtæ Arteriæ Cyſticæ jure merito accenſeri debeant hepatis vaſis communibus, & neutiquam veſiculæ propriis; idem de venis ſanguiferis & lymphæ-dučtibus harum partium judicandum.

Secundo, Veſiculam felleam non ſolum ditari arteriis, Cyſticis vulgo dičtis, verum etiam plurimis ramulis oriundis ex Arteriarum hepaticarum extremitatibus, per hepatis membranam diſſeminatis, quæ tandem in veſiculam felleam deſinunt. Vid. Tab. 5. Fig. 4. Lit. C. C.

Tertio, Lymphæ-dučtuum myriades, per duplicaturam membranæ hepatis, dorſum amicientis, ſuperbire, artificio noſtro novo expiſcatus ſum; ſecus ac in Tab. trigeſimæ tertiæ Profeſſoris Bibloi figura prima repræſentatur, ibi enim quinæ tantum Lymphæ-dučtuum extremitates emergunt, longe à ſe invicem diſſitæ, id quod imperfečtiſſimum eſſe, comperio; hæc enim vaſa alio ordine ſunt diſpoſita, omnibus enim infarčtis, admodum numeroſa reperiuntur; ſicuti Tab. 6. repræſentat, & in Muſeo meo videre eſt.

Quarto, in homine adulto Ligamentum umbilicale, & in fœtu humano, venam umbilicalem tot ſcatere arteriis, ut iis omnibus repletis, ſumma rubedine perfuſæ ſint dičtæ partes, dičto artificio quoque detexi. Vid. Tab. 5. Fig. 5. Lit. F.

Quinto, Ligamentum ſuſpenſorium Arteriis & venis innumeris non ſolum, verum etiam Lymphæ-dučtibus pluribus quoque conſeri: patet etiam ex annexa Fig. 5. Tab. 5.

Sexto, tam numeroſam prolem Arteriæ Cyſticæ nunquam

vidi ab aliis fuiſſe manifeſtatam, quemadmodum dicto artificio præſtiti. Vid. Tab. 5. Fig. 4.

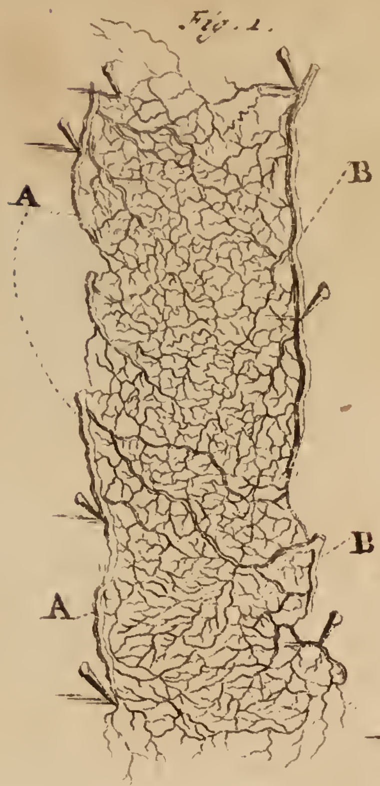
Plura hac vice, Nob. Vir, non addo: Te itaque Tutelæ Divinæ commendo, me vero Tuo favori, qui ſum & maneo

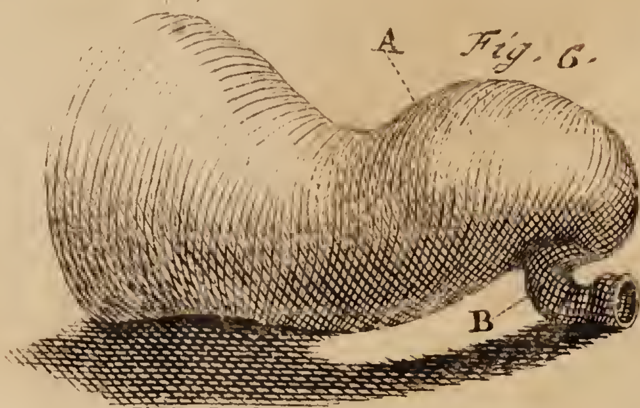
Tui ampliſſimi Nominis Cultor obſervantiſſimus,

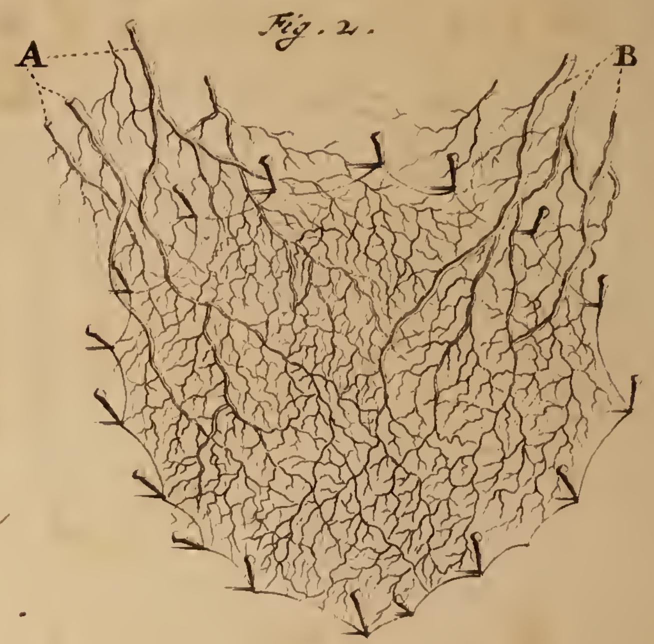
FREDERICUS RUYSCHIUS.

Dabam Amſtelodami
10 Feb. 1696.

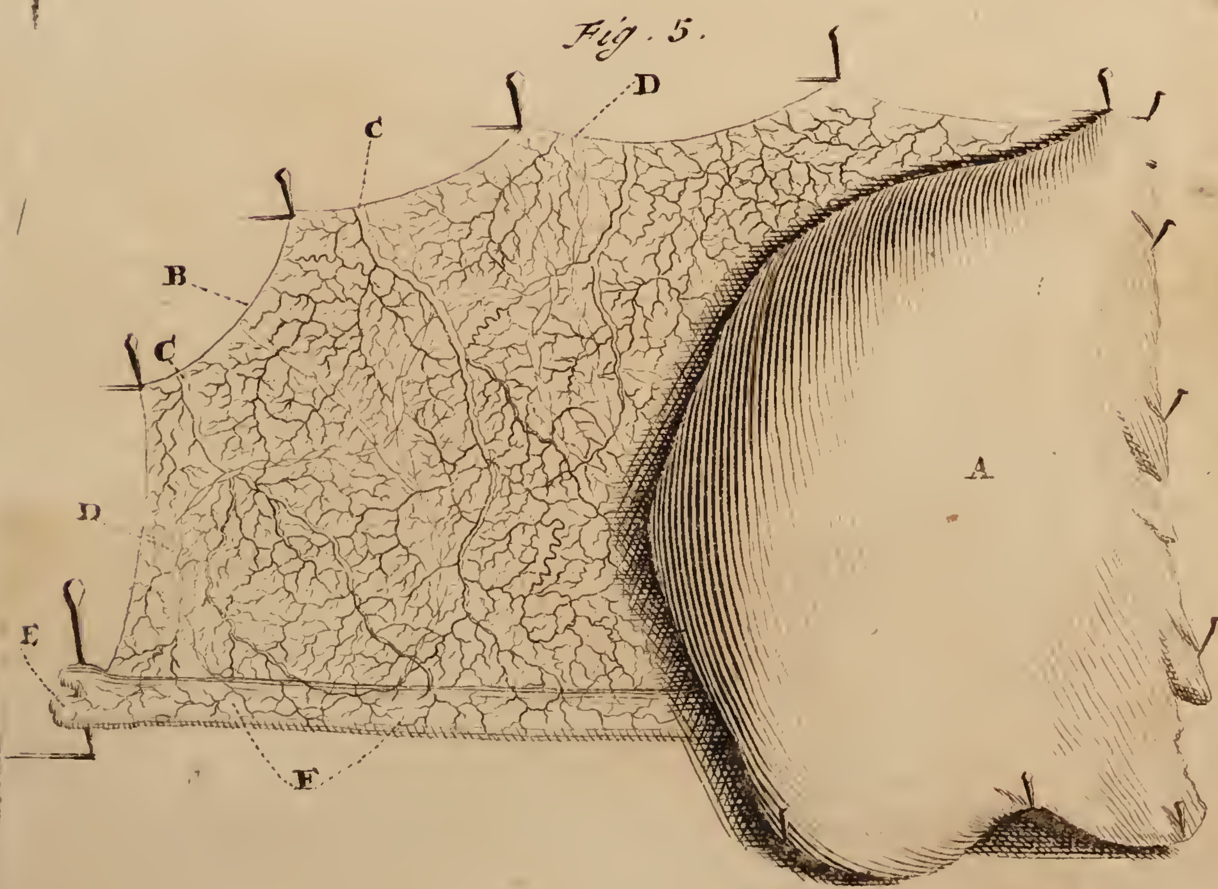
Tab: 5.

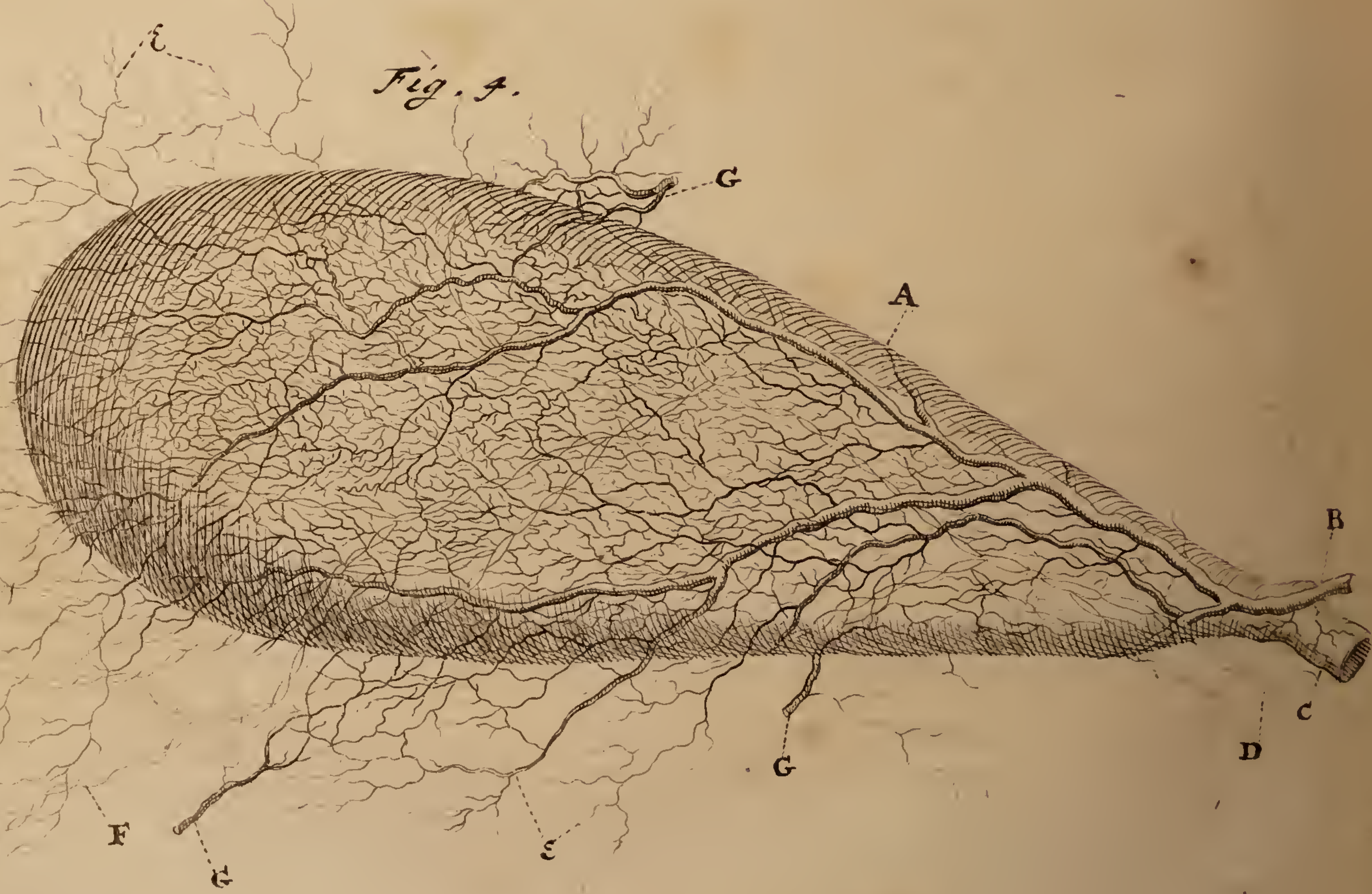

Fig. 1.
A
B
B
A


A
Fig. 6.
B


Fig. 2.
A
B


A
ε
Fig. 3.
ε
ε
F
B
D
ε
ε
ε
C
ε


Fig. 5.
D
C
B
C
D
A
E
F
F


ε
Fig. 4.
G
A
B
C
D
G
F
F
G
ε

TABULA QUINTA

SEnas exhibet figuras, quarum PRIMA Arterias per portionem periostii Anticnemii ossis Tibiæ, è puerili subjecto desumptam, indigitat.

FIG. SECUNDA Patellæ periostium tendinosum, aciculis expansum, cum suis arteriis repræsentat.

FIG. TERTIA Faciem interiorem dimidiatæ partis Vesiculæ felleæ humanæ, aciculis expansæ, glandulisque instructæ, demonstrat.

FIG. QUARTA Vesiculam felleam humanam, arteriis & Lymphæductibus ditatam, exhibet.

FIG. QUINTA Ligamentum suspensorium, aciculis extensum, cum annexo Ligamento umbilicali, ut & portione hepatis, indigitat.

FIG. SEXTA Collum Vesiculæ Bilariæ repræsentat.

Figuræ Primæ expositio.

A. A. dextri, B. B. sinistri lateris ramus arteriosus, per periostium Anticnemii ossis Tibiæ distributus.

Figuræ Secundæ dilucidatio.

A dextri, B sinistri lateris Vasa sanguiflua, per Patellæ periostium tendinosum disseminata.

Figuræ Tertiæ expositio.

A Superficies Vesiculæ interior inæqualis atque reticulata, quæ non inepte comparari potest cum superficie melonis reticulati, cujus textura reticularis inæqualitatem meloni conciliat, id quod faciei internæ Vesiculæ quoque evenit.

B. Portio ductus Hepatici.

C. Portio ductus Communis.

D. Ductus Cysticus.

E. E. Glandulæ per vesiculam disseminatæ, quæ haud solum inhærent parti inferiori jecori connatæ, verum etiam oppositæ, ut & vesiculæ collo, ductui Cystico, nec non hepatico: notandum autem dictas glandulas aliquanto majores esse delineatas, ut melius conspici possint, præterea in omni vesicula humana non æque distincte conspiciuntur, quam quidem in suilla, aut bovina, idque ob dictam reticulatam faciem internam.

F. Valvulosa & cellulosa dispositio in ductu Cystico existens.

Notandum autem Vesiculam hanc esse secundum longitudinem dissectam, aciculisque expansam, unde justo major apparet.

Figuræ Quartæ dilucidatio.

A. Veſicula fellea humana, leviter inflata.
B. Arteria Cyſtica.
C. Ductus Cyſticus tortuoſus.
D. Lymphæ-ductuum trunculi.
E. Arteriarum Cyſticarum ulteriores propagationes per hepatis membranam.
F. Lymphæ-ductuum ulterior propagatio per membranam hepatis.
G. Arteriarum hepaticarum ramuli, ex hepatis ſubſtantia oriundi, & Veſiculam adeuntes. Hisce arteriis omnibus venas, eundem reptatum ſervantes, haud addidi, confuſionis vitandæ cauſâ.

Figuræ Quintæ expoſitio.

A. Hepatis exigua portio, cujus parti gibboſæ connatum ligamentum ſuſpenſorium, Lit. B. inſignitum, aciculisque expanſum, & quod notandum, Ligamentum utrumque ſtudio ſiniſtrorſum eſt retractum, ut distributio vaſorum diſtinctius conſpiceretur.
C. C. Arterioſi rami, ex arteriis diaphragmaticis oriundi, & per dictum ligamentum copioſiſſimè distributi.
D. D. Lymphæ-ductus.
E. Ligamentum umbilicale.
F. Arteriolæ, per dictum ligamentum repentes.

Figuræ Sextæ explicatio.

A. Collum Veſiculæ felleæ humanæ.
B. Colli, ut & Ductus Cyſtici, reptatum ſerpentinum deſignat; id quod in plurimis Veſiculis felleis humanis locum habet.

TABULA SEXTA

Membranam hepatis, dorſum inveſtientem, aciculisque expanſam, deſignat.
A. Hepatis dicta membrana.
B. B. Lymphæ-ductuum myriades, obambulantes per duplicaturam membranæ, hepatis dorſum inveſtientis.
C. C. Arteriolæ, ex arteria hepatica oriundæ, & per dictam membranam ſerpentino ductu reptantes.
D. Ligamentum umbilicale, vaſis ſanguineis inſtructum.
E. Locum deſignat, ubi Ligamentum ſuſpenſorium abſciſſum eſt.


Tab. 6.
A
B
B
B
B
C
C
C
C
C
D
E